



Immunology

Lecture (12)

Part 1

النادي الطبي

Done by:

Noor Alkhawaldah

Pathophysiology of Immune-mediated diseases:

The nature of the disease is determined by the type of dominant immune response

هون بحكيلى اذا كان عندي autoimmune disease
حسي اكثر خليه موجوده عندي بعرف المريض شو عنده

- **Th1 response: inflammation, autoantibody production; autoimmune diseases**

هون بتكون كمان الـ **macrophage** والـ **neutrophils** كمان شغاله وبرزو بنلاقي كميات كبيره
من الـ **IgG**

- **Th2 response: IgE+eosinophil-mediated inflammation; allergic reactions**

- **Th17 response: acute or chronic inflammation; increasingly recognized in immune-mediated diseases**

هون بكون عندي زيادة بالـ **IL17**

((الـ autoimmune disease يا اما بكون **Systemic**
او بكون **organ specific**))

هلا رح نبليش نحكي عن بعض انواع الـ autoimmune disease 

1- Hashemot's thyroiditis

من الاسم الكلمة الاولى **Hashemot** هو اسم العالم
اللي اكتشف هاد المرض ومن ثاني كلمة مبين انو بصيب
الـ **thyroid gland** .

**Hypothyroidism : reduce production in
thyroid gland hormones .**

Ab's against thyroid gland tissue ↓

distruction of this tissue —>

stop uptake of iodine —>

Stop production of T3,T4 —>

thyroid is non functioning —>

Hypothyroidism.

due to TH1 action ↓

inflammatory response in it —>

due to the inflammation there will be

hypertrophy of the gland (Goiter)—>

clinically the pt will have hypothyroidism

هون صار فيه enlargement بالـ thyroid على
الرغم من انه بطلت الـ thyroid تنتج الـ T3,4 هاد
يعني انو الـ enlargement علاقته بس بالانفلميشن اذا
كان فيه انفلميشن بكون فيه تضخم ، بينما الـ
Hypothyroidism معناها انو بطل عندي T3,4 والـ
Hyperthyroidism معناه انو صار عندي انتاج زايد
للـ T3,4

بالـ **Hyperthyroidism** يكون المريض عنده **high** **metabolism** يعني يكون الـ **pulse** عنده عالي يكون دائماً معصبي لون جسمه احمر ويكون عنده **sweating**

الـ **Hypothyroidism** يكون **Low metabolism** عكس الـ **Hyperthyroidism**

2-Autoimmune anemias:

هون يكون عندي **AB** ضد الـ **RBCs** طبعاً هاد بعمل **Hemolysis** ويكون عندي **Paleness** , **jaundice, dark urine** .

الـ **Pernicious Anemia** هو من انواع الـ **macroplastic anemia** يكون عندي نقص بعدد الـ **RBCs** لانو الـ **intestines** بتبطل تمتص الـ **Vit B12** هلا الية المرض انو بصير عندي **AB** بتهاجم الـ **intrinsic factor** اللي بتساعد على امتصاص الـ **Vit B12** وبتدمرها .

Vitamin B 12 & folic acid are required for proper **DNA** formation including **RBCs**.

Certain drugs like **penicillin or methyldopa** induce hemolysis of **RBCs**

3- Goodpasture's syndrom:

هون يكون عندي AB ضد ال basement
Lung , kidney بال membrane
بال lung ممكن يصير عندي necrosis واهم الاعراض
اللي بتصير هو ال hemoptosis يعني بقح دم

4-IDDM:

Insulin Dependent Diabetes Mellitus

leads to increased levels of blood sugar .

It is against **beta cells of Langerhans islets**
in pancreas which secretes insulin —>
reduced insulin level

Auto antibody against Insulin

clinical pictures in diabetic pt :

eat a lot(Polyphagia)

drink a lot(Polydipsia)

needs to enter the toilet a lot(Polyuria)

شو الفحوصات اللي بعملها حتى اشوف اذا الشخص
عنده سكري او لا ؟

(١) **Random blood sugar** الـ Cut off point الـ 180 هـي وهاد الفحص بقدر اعمله للصائم وغير الصائم ، الصائم بكوم الـ رانج الطبيعي الـ من 70-126

(٢) **HbA1c** هاد بعطيني مستوى السكر لـ ٣ اشهر من قبل والـ Cut off point الـ هـي 6.5

5-Graves' disease:

Usually comes with goiter

هون يكون عندي **AB** تشبه الـ **TSH** (Thyroid Stimulating Hormone) هاي الـ **AB** بتروح على الـ thyroid وبتحفزها فبتصير تنتج كميات اكبر من **T3,4** فبتصير عندي **Hyperthyroidism**

بنلاحظ انو هاد عكس الـ Hashimoto's thyroiditis

6. Myasthenia gravis:

هون يكون عندي **Ab** بروح بمسك بالـ **acetylcholine** receptors on the motor end of muscles هاد شو يعمل عند المريض!؟

هلا احنا نعرف انو الـ **acetylcholine** هو اللي بعمل stimulation and contraction of muscle

وهون الـ Ab تمسكه وتكسره فبصير عند المريض inhibition اول شي بصير يمشي بصعوبة بعدين ببطل يقدر يوقف وينتهي بالنهايه بـ **paralysis**

7- SLE :

Autoantibodies against DNA, histones, RBCs, WBCs, platelets manifested mainly by systemic vasculitits and glomeulonephritis

هاد من اخطر امراض الـ autoimmune diseases يكون فيه Ab بتهاجم الـ DNA وحتى الخلايا اللي ما فيها نواه برضو فيه AB بتهاجمها يعني هاد المرض بهاجم all self tissues.

شو بشوف بهاد المرض !?
اول شي الـ **vasculitits** اللي هو عباره عن التهاب بصير بالاوعية الدموية
وبشوف كمان **glomeulonephritis** وهاد التهاب بالـ kidneys
وبرضو بصير عندي Plural ، arthritis ، effusion ، pericardial effusion .

والفحص اللي بستخدمه لحتى اشخص هاد المرض هو **Anti (human) double strand DNA AB** .

8- Rheumatoid arthritis:

هون بصير reaction بين ال-IgM AB وال-Fc portion
اللي على ال-IgG بصير عندي complex ويطرسب بال-
joints وهيك بصير عند المريض arthritis

هون ع المفصل حيكون فيه Pain بالاضافة الى swelling
. and redness

stiffness in the morning.

والواحد نايم بالليل ولانه ما يتحرك بصير لهاد ال-complex
deposition بالمفاصل الصغيره اكثر شي اول الواحد ما
يصحى الصبح بكون مش قادر يحرك مفاصله بس بعد هيك مع
الحركة خلال النهار يرجعوا يتحركوا طبيعي وبس ينام تتعاد
القصة ،،

Good Luck Wateen

Noor Al Khawaldah